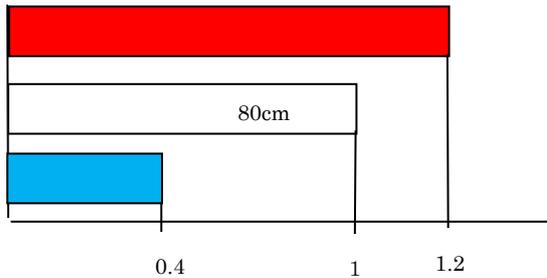


1 学力テストに見る躓き

平成26年算数A

問題 下の図のように白いテープを基にして赤いテープの長さや青いテープの長さを表しました。



問題1

- ・赤のテープを求める式はどれでしょう？・・・正答率 72%
- ア  $80+0.2$
- イ  $80-0.2$
- ウ  $80 \times 1.2$
- エ  $80 \div 1.2$

問題2

- ・青のテープを求める式はどれでしょう？・・・正答率 54%
- ア  $80+0.6$
- イ  $80-0.6$
- ウ  $80 \times 0.4$
- エ  $80 \div 0.4$

この問題は全国学力テストの割合の理解を見る問題です。「80センチの白いテープを基にして赤いテープ、青いテープの長さを計算して求めなさい」という問題ではありません。なんと、4つの選択肢から正しい式を選ぶという算数の問題とは思えない問題の出し方をしています。その選択肢を見ても普通に考えれば足し算引き算はあり得ませんから、ほぼ2択の問題です。2択ですから単純に考えれば正答率は当てずっぽうで選んでも50%あるはずですが、なのに $\times 1.2$ の正答率72%、 $\times 0.4$ の正答率54%しかないのです。

これは、本当に驚くべき現実で、 $\times 0.4$ で解く問題がほとんど出来ていないと考えられるのです。もちろん、本当に出来ないと言うわけではありません。これは図が悪くて、図から問題の意図が読み取れない結果なのだと思います。

むしろ、図を見せないで、次のような問題の出し方をした方が正答率は上がったはずです。

### 問題

80センチの白いテープと長さの分からない青いテープがあります。

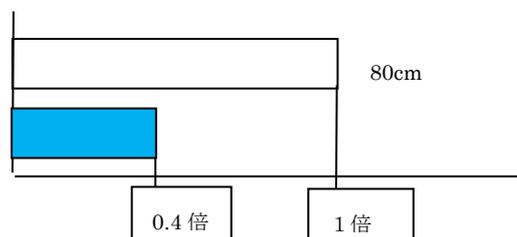
しかし、青いテープは白い80センチテープの0.4倍の長さだということが分かっています。青いテープの長さは何センチでしょう？

このような問題の出し方をすれば、読解力のある子は「ああ、青は80cmの0.4倍だ。だから $80 \times 0.4$ でいい」と簡単に気づいたことでしょう。慎重な子は自分なりの図を書いてきっと解決したに違いありません。

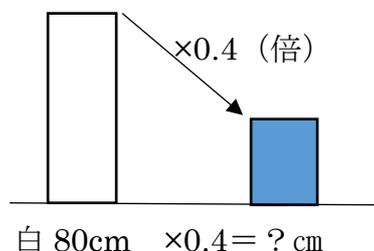
### 2 図で躓いている

平成26年度の割合問題の出し方は、むしろ図が問題のイメージをややこしくしています。特に一度に3つの量が出てきていることと、図の下部に記されている「割合目盛り」が何のことなのか分からないことが原因だと思われます。

まず割合というのは2つの量の比較を前提にしていますから、一度に3つ物量が出てくると混乱します。次に図の下部に記された目盛りです。これは倍関係を表しているのですから、せめて(0.4倍)(1倍)(1.2倍)とすればずいぶん違った結果になったはずですが。(下図参照)



この図を「割合目盛り付き2テープ対応図」と私は呼んでいます。今のところ、成果を上げることはできていません。やはり「にらめっこ図」が一番有効です。



この図は比較のイメージと倍の操作性がうまく表現できます。(お勧めです)